

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-301900

(43) 公開日 平成10年(1998)11月13日

(51) Int.Cl.<sup>9</sup> 識別記号  
 G 0 6 F 15/00 3 1 0  
 B 4 1 J 29/38  
 G 0 6 F 3/12

F I  
 G 0 6 F 15/00 3 1 0 A  
 B 4 1 J 29/38 Z  
 G 0 6 F 3/12 A  
 D

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願平9-111451

(22) 出願日 平成9年(1997)4月28日

(71) 出願人 000005267

ブラザー工業株式会社

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号

(72) 発明者 倉知 敦彦

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号  
ブラザー工業株式会社内

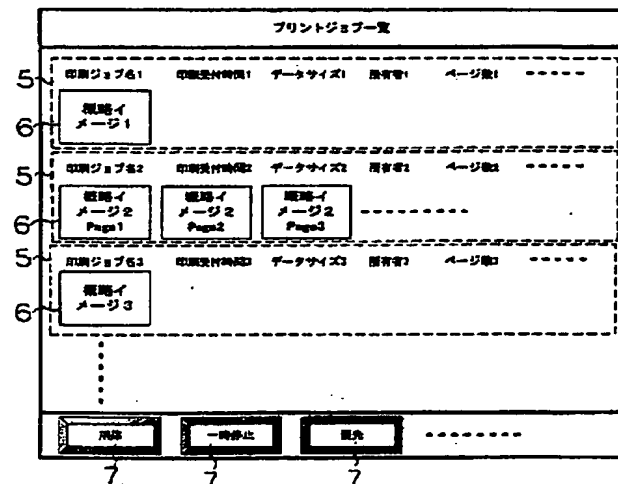
(74) 代理人 弁理士 石川 泰男 (外2名)

(54) 【発明の名称】 印刷管理システム及び印刷管理方法並びに印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 印刷ジョブの内容を簡易に識別することのできる印刷管理システムを提供すること。

【解決手段】 クライアント装置とプリンタ装置がネットワーク上で接続されたシステムにおいて、クライアント装置から送信される各印刷ジョブごとの印刷データに基づき、概略のイメージデータをプリンタ装置により作成し、クライアント装置からの印刷ジョブデータ送信要求に応じて印刷ジョブ名等の印刷ジョブ管理情報と概略イメージデータとをクライアント装置に送信する。そして、クライアント装置ではこの印刷ジョブ管理情報と概略イメージを図5のようにディスプレイ上に表示させる。これにより、使用者は各印刷ジョブの内容を容易かつ的確に識別することができる。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 印刷データを作成するクライアント装置と、ネットワークに対応したプリンタ装置と、前記クライアント装置とプリンタ装置を接続するネットワークとを備えた印刷管理システムであって、

前記クライアント装置は、前記プリンタ装置が印刷可能なデータを作成する印刷データ作成手段と、前記ネットワークを介して前記プリンタ装置に前記データを送信する印刷データ送信手段と、前記プリンタ装置に対して印刷データの管理単位である印刷ジョブに関する情報の送信を要求する印刷ジョブデータ要求手段と、前記プリンタ装置から前記ネットワークを介して送信される印刷ジョブデータを受信する印刷ジョブデータ受信手段と、受信した印刷ジョブデータを表示する印刷ジョブデータ表示手段とを備え、

前記プリンタ装置は、前記クライアント装置から前記ネットワークを介して送信される印刷データを受信する印刷データ受信手段と、受信した印刷データを記憶する印刷データ記憶手段と、受信した印刷データに基づいて概略のイメージデータを作成する概略イメージ作成手段と、作成された概略イメージデータを基となった印刷データと対応付けて記憶する概略イメージデータ記憶手段と、印刷データの処理を印刷ジョブ単位で管理する印刷ジョブ管理手段と、前記管理に用いられる印刷ジョブ管理情報と前記概略イメージデータとからなる印刷ジョブデータを、前記クライアント装置からの要求に応じて送信する印刷ジョブデータ送信手段とを備えた、ことを特徴とする印刷管理システム。

【請求項2】 前記概略イメージ作成手段は、複数ページ分の印刷データについては、複数ページのそれぞれについて概略イメージデータを作成することを特徴とする請求項1に記載の印刷管理システム。

【請求項3】 前記クライアント装置は、前記印刷ジョブデータ要求手段により送信を要求する前記印刷ジョブに関する情報の内、概略イメージデータの表示ページを指定する指定手段を更に備え、前記プリンタ装置の印刷ジョブデータ送信手段は、前記指定されたページについての概略イメージデータを送信することを特徴とする請求項2に記載の印刷管理システム。

【請求項4】 前記プリンタ装置の概略イメージ作成手段は、作成する概略イメージデータを、前記印刷ジョブ管理情報の内の用紙サイズに関する情報に対応させて変化させることを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれか一項に記載の印刷管理システム。

【請求項5】 クライアント装置により作成した印刷データをネットワークを介してプリンタ装置に送信し、該プリンタ装置において印刷データを管理すると共に、前記クライアント装置からの要求に応じて印刷データに関する情報をネットワークを介して送信し、前記クライアント装置において前記情報を表示する印刷管理方法であ

って、

前記プリンタ装置が印刷可能なデータを印刷データ作成手段により作成する工程と、印刷データ送信手段により前記ネットワークを介して前記プリンタ装置に前記データを送信する工程と、印刷ジョブデータ要求手段により前記プリンタ装置に対して印刷データの管理単位である印刷ジョブに関する情報の送信を要求する工程と、印刷ジョブデータ受信手段により前記プリンタ装置から前記ネットワークを介して送信される印刷ジョブデータを受信する工程と、前記印刷ジョブデータを受信する工程により受信した印刷ジョブデータを印刷ジョブデータ表示手段により表示する工程とを備え、

印刷データ受信手段により前記クライアント装置から前記ネットワークを介して送信される印刷データを受信する工程と、前記印刷データを受信する工程により受信した印刷データを印刷データ記憶手段により記憶する工程と、前記印刷データを受信する工程により受信した印刷データに基づいて概略イメージ作成手段により概略のイメージデータを作成する工程と、前記概略のイメージデータを作成する工程により作成された概略イメージデータを基となった印刷データと対応付けて概略イメージデータ記憶手段により記憶する工程と、印刷ジョブ管理手段により印刷データの処理を印刷ジョブ単位で管理する工程と、前記管理に用いられる印刷ジョブ管理情報と前記概略イメージデータとからなる印刷ジョブデータを、印刷ジョブデータ送信手段により前記クライアント装置からの要求に応じて送信する工程とを備えた、ことを特徴とする印刷管理方法。

【請求項6】 前記概略イメージ作成手段により概略イメージデータを作成する工程として、複数ページ分の印刷データについては、複数ページのそれぞれについて概略イメージデータを作成する工程を備えたことを特徴とする請求項5に記載の印刷管理方法。

【請求項7】 前記印刷ジョブデータ要求手段により送信を要求する前記印刷ジョブに関する情報の内、概略イメージデータの表示ページを指定手段により指定する工程を更に備え、前記クライアント装置からの要求に応じて印刷ジョブデータを印刷ジョブデータ送信手段により送信する工程として、前記指定されたページについての概略イメージデータを印刷ジョブデータ送信手段により送信する工程を備えたことを特徴とする請求項6に記載の印刷管理方法。

【請求項8】 概略イメージ作成手段により概略のイメージデータを作成する工程として、作成する概略イメージデータを、前記印刷ジョブ管理情報の内の用紙サイズに関する情報に対応させて変化させることを特徴とする請求項5乃至請求項7のいずれか一項に記載の印刷管理方法。

【請求項9】 コンピュータに、プリンタ装置からネットワークを介して送信される印刷データに関する情報を

表示させる印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記印刷管理制御プログラムは、コンピュータに、前記プリンタ装置が印刷可能なデータを作成させ、前記ネットワークを介して前記プリンタ装置に対して前記データを送信させ、印刷データの管理単位である印刷ジョブに関する情報の前記プリンタ装置からの送信を前記プリンタ装置に対して要求させ、前記プリンタ装置にて前記印刷データを印刷ジョブ単位で管理するための印刷ジョブ管理情報と、前記プリンタ装置にて前記印刷データに基づいて作成される概略イメージデータとを含み、前記ネットワークを介して送信される印刷ジョブデータを受信させ、受信させた印刷ジョブデータを表示させることを特徴とする印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項10】 コンピュータに、プリンタ装置からネットワークを介して送信される印刷データに関する情報を表示させる印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記印刷管理制御プログラムは、コンピュータに、プリンタ装置からの送信を要求させる前記印刷ジョブに関する情報の内、概略イメージデータの表示ページを、外部入力に応じて指定させることを特徴とする請求項9に記載の印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項11】 コンピュータに、クライアント装置からの要求に応じて印刷データに関する情報をネットワークを介して送信させる印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記印刷管理制御プログラムは、コンピュータに、前記クライアント装置から前記ネットワークを介して送信される印刷データを受信させ、受信させた印刷データを記憶させ、受信させた印刷データに基づいて概略イメージデータを作成させ、作成させた概略イメージデータを基となった印刷データと対応付けて記憶させ、印刷データの処理を印刷ジョブ単位で管理させ、前記管理に用いられる印刷ジョブ管理情報と前記概略イメージデータとからなる印刷ジョブデータを、前記クライアント装置からの要求に応じて送信させることを特徴とする印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項12】 コンピュータに、クライアント装置からの要求に応じて印刷データに関する情報をネットワークを介して送信させる印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記印刷管理制御プログラムは、コンピュータに、複数ページ分の印刷データについては、複数ページのそれぞれについて概略イメージデータを作成させることを特徴とする請求項11に記載の印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項13】 コンピュータに、クライアント装置からの要求に応じて印刷データに関する情報をネットワークを介して送信させる印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記印刷管理制御プログラムは、コンピュータに、クライアント装置により指定されたページについての概略イメージデータを送信させることを特徴とする請求項12に記載の印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項14】 コンピュータに、クライアント装置からの要求に応じて印刷データに関する情報をネットワークを介して送信させる印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記印刷管理制御プログラムは、コンピュータに、印刷ジョブ管理情報の内の用紙サイズに関する情報に対応させて、概略イメージデータを変化させることを特徴とする請求項11乃至請求項13のいずれか一項に記載の印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、クライアント装置からネットワークを経由して印刷の可能なプリンタ装置を備え、当該プリンタ装置における印刷データの管理を行う印刷管理システム及び印刷管理方法並びに印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体の技術分野に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、ネットワークを経由して複数のクライアント装置からデータを送信し、ネットワークに対応したプリンタ装置あるいはプリントサーバー装置により前記データを受信して処理し、プリンタ装置においてプリント出力を行うプリントシステムが実用化されている。

【0003】このようなシステムでは、ネットワークプリンタ装置側に、プリントスプール機能が設けられることが多い。プリントスプール機能とは、各クライアント装置からのプリントデータを印刷ジョブと呼ばれる管理単位に分け、各印刷ジョブの出力可否、印刷順序などを管理し、順次プリント出力部に出力し、プリントさせる機能である。

【0004】プリントスプール機能で管理される各印刷ジョブは、各クライアント装置あるいはネットワークプリンタ装置で表示され、出力順序の変更、印刷の中止、あるいは一時停止などが可能となるよう構成される。

【0005】この場合、各印刷ジョブの特定は、各印刷ジョブを出力したクライアント装置の識別情報、印刷ジョブ名と呼ばれる識別情報、プリント出力されるデータ容量、あるいは印刷ジョブの受付時間などの情報を表示することにより行われている。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記従来のシステムにおける印刷ジョブ名は、印字データ出力するアプリケーションソフトウェアなどによっては曖昧な名称しか付加されないことがあり、また、使用する通信プロトコルによっては、各印刷ジョブに対応するクライアント装置が識別できないこともある。

【0007】よって、印刷ジョブの内容を確認、変更する場合など、どの印刷ジョブがどのような印刷データに対応するかの判別が困難な場合があった。

【0008】そこで、クライアント装置あるいはネットワークプリンタ装置にて、プリント内容を印刷前にイメージとして表示可能な方法が提案され、特開昭62-291263号公報、特開平6-110626号公報、あるいは特開平7-40608号公報などに開示されている。

【0009】しかし、いずれの方法も、複数の印刷ジョブの内容を一覧として表示可能な方法ではなく、複数の印刷ジョブを簡易に識別することは困難である。

【0010】そこで、本発明は、このような問題を解決し、印刷ジョブの内容を簡易に識別することのできる印刷管理システム、及び印刷管理方法、並びに印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することを課題としている。

## 【0011】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の印刷管理システムは、前記課題を解決するために、印刷データを作成するクライアント装置と、ネットワークに対応したプリンタ装置と、前記クライアント装置とプリンタ装置を接続するネットワークとを備えた印刷管理システムであって、前記クライアント装置は、前記プリンタ装置が印刷可能なデータを作成する印刷データ作成手段と、前記ネットワークを介して前記プリンタ装置に前記データを送信する印刷データ送信手段と、前記プリンタ装置に対して印刷データの管理単位である印刷ジョブに関する情報の送信を要求する印刷ジョブデータ要求手段と、前記プリンタ装置から前記ネットワークを介して送信される印刷ジョブデータを受信する印刷ジョブデータ受信手段と、受信した印刷ジョブデータを表示する印刷ジョブデータ表示手段とを備え、前記プリンタ装置は、前記クライアント装置から前記ネットワークを介して送信される印刷データを受信する印刷データ受信手段と、受信した印刷データを記憶する印刷データ記憶手段と、受信した印刷データに基づいて概略のイメージデータを作成する概略イメージ作成手段と、作成された概略イメージデータを基となった印刷データと対応付けて記憶する概略イメージデータ記憶手段と、印刷データの処理を印刷ジョブ単位で管理する印刷ジョブ管理手段と、前記管理に用いられる印刷ジョブ管理情報と前記概略イメージデータとからなる印刷ジョブデータを、前記クライアント

装置からの要求に応じて送信する印刷ジョブデータ送信手段とを備えたことを特徴とする。

【0012】請求項1に記載の印刷管理システムによれば、クライアント装置の印刷データ作成手段により作成された印刷データは、印刷データ送信手段によりネットワークを介してプリンタ装置に送信され、プリンタ装置の印刷データ受信手段により受信される。受信された印刷データは、一旦印刷データ記憶手段に記憶され、概略イメージ作成手段により印刷データに基づいた概略のイメージデータが作成される。そして、この概略のイメージデータは、概略イメージデータ記憶手段により基となった印刷データと対応付けて記憶される。また、受信された印刷データの処理は印刷ジョブ管理手段により印刷ジョブ単位で管理される。一方、クライアント装置においては、プリンタ装置に対する印刷ジョブに関する情報の送信要求が可能であり、印刷ジョブデータ要求手段により当該要求が送信されると、当該要求はプリンタ装置において受信される。そして、印刷ジョブデータ送信手段は、当該要求に応じて、前記印刷ジョブ管理手段の管理に用いられる印刷ジョブ管理情報と、前記概略イメージデータとからなる印刷ジョブデータを、クライアント装置に送信する。クライアント装置においては、この印刷ジョブデータを印刷ジョブデータ受信手段により受信し、受信した印刷ジョブデータは印刷ジョブデータ表示手段により表示される。その結果、前記印刷ジョブ管理情報だけでなく、概略イメージデータも表示されることになり、各印刷ジョブは容易に識別されることとなる。

【0013】請求項2に記載の印刷管理システムは、前記請求項1に記載の印刷管理システムにおいて、前記概略イメージ作成手段は、複数ページ分の印刷データについては、複数ページのそれぞれについて概略イメージデータを作成することを特徴とする。

【0014】請求項2に記載の印刷管理システムによれば、印刷ページが複数ページにわたる場合には、前記概略イメージ作成手段により、複数ページのそれぞれについて概略イメージデータが作成される。従って、各印刷ジョブに共通の内容が含まれる場合でも、各印刷ジョブの識別が容易となる。

【0015】請求項3に記載の印刷管理システムは、前記請求項2に記載の印刷管理システムにおいて、前記クライアント装置は、前記印刷ジョブデータ要求手段により送信を要求する前記印刷ジョブに関する情報の内、概略イメージデータの表示ページを指定する指定手段を更に備え、前記プリンタ装置の印刷ジョブデータ送信手段は、前記指定されたページについての概略イメージデータを送信することを特徴とする。

【0016】請求項3に記載の印刷管理システムによれば、クライアント装置の指定手段により、前記印刷ジョブに関する情報の内、概略イメージデータの表示ページを指定し、印刷ジョブデータ要求手段により指定した情

報を送信すると、プリンタ装置の印刷ジョブデータ送信手段により、前記指定されたページについての概略イメージデータが送信される。従って、必要最小限の概略イメージデータのみがクライアント装置に送信されることになり、印刷ジョブデータの表示が高速に行われることになる。

【0017】請求項4に記載の印刷管理システムは、前記請求項1乃至請求項3のいずれか一項に記載の印刷管理システムにおいて、前記プリンタ装置の概略イメージ作成手段は、作成する概略イメージデータを、前記印刷ジョブ管理情報の内の用紙サイズに関する情報に対応させて変化させることを特徴とする。

【0018】請求項4に記載の印刷管理システムによれば、前記プリンタ装置の概略イメージ作成手段は、前記印刷ジョブ管理情報の内の用紙サイズに関する情報に対応させて、概略イメージデータを変化させるので、各印刷ジョブの出力する用紙サイズが直感的に理解され、識別が更に容易に行われることになる。

【0019】請求項5に記載の印刷管理方法は、前記課題を解決するために、クライアント装置により作成した印刷データをネットワークを介してプリンタ装置に送信し、該プリンタ装置において印刷データを管理すると共に、前記クライアント装置からの要求に応じて印刷データに関する情報をネットワークを介して送信し、前記クライアント装置において前記情報を表示する印刷管理方法であって、前記プリンタ装置が印刷可能なデータを印刷データ作成手段により作成する工程と、印刷データ送信手段により前記ネットワークを介して前記プリンタ装置に前記データを送信する工程と、印刷ジョブデータ要求手段により前記プリンタ装置に対して印刷データの管理単位である印刷ジョブに関する情報の送信を要求する工程と、印刷ジョブデータ受信手段により前記プリンタ装置から前記ネットワークを介して送信される印刷ジョブデータを受信する工程と、前記印刷ジョブデータを受信する工程により受信した印刷ジョブデータを印刷ジョブデータ表示手段により表示する工程とを備え、印刷データ受信手段により前記クライアント装置から前記ネットワークを介して送信される印刷データを受信する工程と、前記印刷データを受信する工程により受信した印刷データを印刷データ記憶手段により記憶する工程と、前記印刷データを受信する工程により受信した印刷データに基づいて概略イメージ作成手段により概略のイメージデータを作成する工程と、前記概略のイメージデータを作成する工程により作成された概略イメージデータを基となった印刷データと対応付けて概略イメージデータ記憶手段により記憶する工程と、印刷ジョブ管理手段により印刷データの処理を印刷ジョブ単位で管理する工程と、前記管理に用いられる印刷ジョブ管理情報と前記概略イメージデータとからなる印刷ジョブデータを、印刷ジョブデータ送信手段により前記クライアント装置から

の要求に応じて送信する工程とを備えたことを特徴とする。

【0020】請求項5に記載の印刷管理方法によれば、印刷データ作成手段により作成された印刷データは、印刷データ送信手段によりネットワークを介してプリンタ装置に送信され、印刷データ受信手段により受信される。受信された印刷データは、一旦印刷データ記憶手段に記憶され、概略イメージ作成手段により印刷データに基づいた概略のイメージデータが作成される。そして、この概略のイメージデータは、概略イメージデータ記憶手段により基となった印刷データと対応付けて記憶される。また、受信された印刷データの処理は印刷ジョブ管理手段により印刷ジョブ単位で管理される。次に、プリンタ装置に対する印刷ジョブに関する情報の送信要求が、印刷ジョブデータ要求手段により行われると、印刷ジョブデータ送信手段は、当該要求に応じて、前記印刷ジョブ管理手段の管理に用いられる印刷ジョブ管理情報と、前記概略イメージデータとからなる印刷ジョブデータを、クライアント装置に送信する。そして、この印刷ジョブデータは、印刷ジョブデータ受信手段により受信され、受信された印刷ジョブデータは印刷ジョブデータ表示手段により表示される。その結果、前記印刷ジョブ管理情報だけでなく、概略イメージデータも表示されることになり、各印刷ジョブは容易に識別されることとなる。

【0021】請求項6に記載の印刷管理方法は、前記請求項5に記載の印刷管理方法において、前記概略イメージ作成手段により概略イメージデータを作成する工程として、複数ページ分の印刷データについては、複数ページのそれぞれについて概略イメージデータを作成する工程を備えたことを特徴とする。

【0022】請求項6に記載の印刷管理方法によれば、印刷ページが複数ページにわたる場合には、前記概略イメージ作成手段により、複数ページのそれぞれについて概略イメージデータが作成される。従って、各印刷ジョブに共通の内容が含まれる場合でも、各印刷ジョブの識別が容易となる。

【0023】請求項7に記載の印刷管理方法は、前記請求項6に記載の印刷管理方法において、前記印刷ジョブデータ要求手段により送信を要求する前記印刷ジョブに関する情報の内、概略イメージデータの表示ページを指定手段により指定する工程を更に備え、前記クライアント装置からの要求に応じて印刷ジョブデータを印刷ジョブデータ送信手段により送信する工程として、前記指定されたページについての概略イメージデータを印刷ジョブデータ送信手段により送信する工程を備えたことを特徴とする。

【0024】請求項7に記載の印刷管理方法によれば、指定手段により、前記印刷ジョブに関する情報の内、概略イメージデータの表示ページを指定し、印刷ジョブデ

ータ要求手段により指定した情報を送信すると、プリンタ装置の印刷ジョブデータ送信手段により、前記指定されたページについての概略イメージデータが送信される。従って、必要最小限の概略イメージデータのみがクライアント装置に送信されることになり、印刷ジョブデータの表示が高速に行われることになる。

【0025】請求項8に記載の印刷管理方法は、前記請求項5乃至請求項7のいずれか一項に記載の印刷管理方法において、概略イメージ作成手段により概略のイメージデータを作成する工程として、作成する概略イメージデータを、前記印刷ジョブ管理情報の内の用紙サイズに関する情報に対応させて変化させることを特徴とする。

【0026】請求項8に記載の印刷管理方法によれば、前記概略イメージ作成手段により、前記印刷ジョブ管理情報の内の用紙サイズに関する情報に対応させて、概略イメージデータを変化させるので、各印刷ジョブの出力する用紙サイズが直感的に理解され、識別が更に容易に行われることになる。

【0027】請求項9に記載の印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、前記課題を解決するために、コンピュータに、プリンタ装置からネットワークを介して送信される印刷データに関する情報を表示させる印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記印刷管理制御プログラムは、コンピュータに、前記プリンタ装置が印刷可能なデータを作成させ、前記ネットワークを介して前記プリンタ装置に対して前記データを送信させ、印刷データの管理単位である印刷ジョブに関する情報の前記プリンタ装置からの送信を前記プリンタ装置に対して要求させ、前記プリンタ装置にて前記印刷データを印刷ジョブ単位で管理するための印刷ジョブ管理情報と、前記プリンタ装置にて前記印刷データに基づいて作成される概略イメージデータとを含み、前記ネットワークを介して送信される印刷ジョブデータを受信させ、受信させた印刷ジョブデータを表示させることを特徴とする。

【0028】請求項9に記載の印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を、コンピュータに読み取らせることにより、印刷データが作成され、この印刷データはネットワークを介してプリンタ装置に送信される。更に、プリンタ装置に対する印刷ジョブに関する情報の送信要求が行われ、この要求に対してプリンタ装置から送信される印刷ジョブデータの受信と表示が行われる。その結果、この印刷ジョブデータは、プリンタ装置において印刷ジョブ管理に用いられる印刷ジョブ管理情報と、印刷データに基づいて作成される概略イメージデータとを含むものであるため、各印刷ジョブは容易に識別されることとなる。

【0029】請求項10に記載の印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、

前記請求項9に記載の印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、前記印刷管理制御プログラムは、コンピュータに、プリンタ装置からの送信を要求させる前記印刷ジョブに関する情報の内、概略イメージデータの表示ページを、外部入力に応じて指定させることを特徴とする。

【0030】請求項10に記載の印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を、コンピュータに読み取らせることにより、外部入力に応じて、前記印刷ジョブに関する情報の内、概略イメージデータの表示ページが指定され、印刷ジョブ情報の要求と共に当該指定情報もプリンタ装置に送信される。従って、必要最小限の概略イメージデータのみが送信されることになり、印刷ジョブデータの表示が高速に行われることになる。

【0031】請求項11に記載の印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、前記課題を解決するために、コンピュータに、クライアント装置からの要求に応じて印刷データに関する情報をネットワークを介して送信させる印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記印刷管理制御プログラムは、コンピュータに、前記クライアント装置から前記ネットワークを介して送信される印刷データを受信させ、受信させた印刷データを記憶させ、受信させた印刷データに基づいて概略イメージデータを作成させ、作成させた概略イメージデータを基となった印刷データと対応付けて記憶させ、印刷データの処理を印刷ジョブ単位で管理させ、前記管理に用いられる印刷ジョブ管理情報と前記概略イメージデータとからなる印刷ジョブデータを、前記クライアント装置からの要求に応じて送信させることを特徴とする。

【0032】請求項11に記載の印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を、コンピュータに読み取らせることにより、ネットワークを介して送信された印刷データが受信され、受信された印刷データは、一旦記憶される。そして、印刷データに基づいた概略のイメージデータが作成され、この概略のイメージデータは、基となった印刷データと対応付けて記憶される。また、受信された印刷データの処理は印刷ジョブ単位で管理される。そして、クライアント装置から、印刷ジョブに関する情報の送信要求が行われると、当該要求に応じて、印刷ジョブの管理に用いられる印刷ジョブ管理情報と、前記概略イメージデータとからなる印刷ジョブデータが、クライアント装置に送信される。その結果、クライアント装置には、前記印刷ジョブ管理情報だけでなく、概略イメージデータも伝達されることになり、各印刷ジョブは容易に識別されることとなる。

【0033】請求項12に記載の印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、前記請求項11に記載の印刷管理制御プログラムを記録

したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、前記印刷管理制御プログラムは、コンピュータに、複数ページ分の印刷データについては、複数ページのそれぞれについて概略イメージデータを作成させることを特徴とする。

【0034】請求項12に記載の印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を、コンピュータに読み取らせることにより、印刷ページが複数ページにわたる場合には、複数ページのそれぞれについて概略イメージデータが作成される。そして、この複数ページについての概略イメージデータは、上述のようにクライアント装置に送信されるので、各印刷ジョブに共通の内容が含まれる場合でも、各印刷ジョブの識別が容易となる。

【0035】請求項13に記載の印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、前記請求項12に記載の印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、前記印刷管理制御プログラムは、コンピュータに、クライアント装置により指定されたページについての概略イメージデータを送信させることを特徴とする。

【0036】請求項13に記載の印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を、コンピュータに読み取らせることにより、前記印刷ジョブに関する情報の内、クライアント装置により指定されたページについての概略イメージデータが送信されるので、必要最小限の概略イメージデータのみがクライアント装置に送信されることになり、クライアント装置における印刷ジョブデータの処理が高速に行われることになる。

【0037】請求項14に記載の印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、前記請求項11乃至請求項13のいずれか一項に記載の印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、前記印刷管理制御プログラムは、コンピュータに、印刷ジョブ管理情報の内の用紙サイズに関する情報に対応させて、概略イメージデータを変化させることを特徴とする。

【0038】請求項14に記載の印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を、コンピュータに読み取らせることにより、前記印刷ジョブ管理情報の内の用紙サイズに関する情報に対応させて、概略イメージデータを変化させるので、クライアント装置においては、各印刷ジョブの出力する用紙サイズが直感的に理解され、識別が更に容易に行われることになる。

【0039】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態を添付図面の図1乃至図5に基づいて説明する。図1は、本実施形態における印刷管理システムの概略構成を説明する

図、図2(a)は本実施形態の印刷システムにおけるクライアント装置の概略構成を示すブロック図、図2

(b)は本実施形態の印刷システムにおけるプリンタ装置の概略構成を示すブロック図である。

【0040】図1に示すように、本実施形態の印刷管理システムは、印刷データを作成するパーソナルコンピュータ等のクライアント装置1、2と、ネットワークに対応したプリンタ装置であるネットワークプリンタ3と、それらを接続するネットワーク4とを備えている。

【0041】この印刷管理システムにおいては、クライアント装置1、2から出力される印刷データはネットワークを経由してネットワークプリンタ3へ送信され、ネットワークプリンタ3において印刷ジョブと呼ばれる単位で管理される。そして、クライアント装置1、2からネットワークプリンタ2に対して印刷ジョブに関する情報の送信要求があった場合には、印刷ジョブ情報と共に概略イメージデータがプリンタ3からネットワークを介してクライアント装置1、2に送信される。

【0042】クライアント装置1、2は、このような印刷データの作成及び各種データの送受信を行うために、図2(a)に示すような構成となっている。なお、クライアント装置1とクライアント装置2は同じ構成の装置であり、クライアント装置2については説明を省略する。

【0043】クライアント装置1は、図2(a)に示すように、CPU10と、クライアント装置1における処理に必要なデータを入力するための入力部11と、ネットワーク接続部12と、ROM13と、RAM14と、表示手段としてのディスプレイ15と、これらの各構成要素を接続するバス16とを備えている。

【0044】前記ネットワーク接続部12は、クライアント装置1から出力するデータ及びクライアント装置1に入力するデータに対してプロトコルの変換等を行い、ネットワークを経由したクライアント装置1によるデータの送受信を可能としている。

【0045】前記入力部11は、キーボード、マウス等よりなり、クライアント装置1の使用者の操作により入力されたデータを、バス16を介してCPU10等に出力する。

【0046】ROM13は、CPU10における処理に必要な制御用のプログラムを記憶している読み出し専用のメモリであり、所定のタイミングで必要なプログラムを読み出して、バス16に出力する。

【0047】また、RAM14は、実際には、ハードディスク装置等の記憶装置等により構成され、CPU10における以下に説明するような印刷管理制御プログラムがインストールされている。また、CPU10における処理に必要なデータ等を一時的に記憶し、必要に応じてバス16に出力する。

【0048】更に、ディスプレイ15は、CPU10に



おける処理に必要な表示を行うと共に、後述の表示データに対応する画像を表示する。

【0049】そして、CPU10は、RAM14に記憶されているアプリケーションプログラム及びプリンタドライバプログラムに基いて、自ら演算処理等を行い、あるいは上述した各構成要素を制御し、クライアント装置1を後述する各手段として機能させる。

【0050】次に、プリンタ3の構成を図2(b)を用いて説明する。図2(b)に示すように、プリンタ3は、CPU16と、ネットワーク接続部17と、ROM18と、RAM19と、出力エンジン20と、バス21とを備えている。

【0051】ネットワーク接続部17は、プリンタ3から出力するデータ及びプリンタ3に入力するデータに対してプロトコルの変換等を行い、ネットワークを経由したプリンタ3とクライアント装置1,2とのデータ通信を可能としている。

【0052】ROM18は、プリンタ制御用のプログラムを記憶しているメモリであり、所定のタイミングで必要なプログラムを読み出してバス21に出力する。

【0053】更に、RAM14は、CPU16における処理に必要なデータ等を一時的に記憶し、必要に応じてバス21に出力する。

【0054】出力エンジン20は、インクジェット方式あるいはレーザービーム方式等の印刷部を備えており、CPU16の制御により、印刷出力処理を行う。

【0055】そして、CPU16は、ROM18に記憶された制御プログラムに基づいて、自ら演算処理を行い、あるいは上述した各手段を制御して、ネットワークプリンタ3を後述する各手段として機能させる。

【0056】以上のように、クライアント装置1,2及びプリンタ3は、共にCPUを備えており、インストールされた、あるいは予め記憶されたプログラムに基づいて、本実施形態における印刷管理システムを実現するための手段として機能するように構成されている。

【0057】図3は、クライアント装置1及びプリンタ3をこの機能の面から捉えて説明するためのブロック図である。なお、図3においても、クライアント装置2の構成はクライアント装置1と同様であるため、説明を省略する。

【0058】図3に示すように、クライアント装置1は、インストールされたアプリケーションプログラム及びプリンタドライバプログラムが実行されることにより、印刷データ作成手段1a、印刷データ送信手段1b、印刷ジョブデータ要求手段1c、印刷ジョブデータ受信手段1d、印刷ジョブデータ表示手段1e、及び印刷ジョブ操作指示手段1fとして機能する。以下、これらの手段について詳しく説明する。

【0059】印刷データ作成手段1aは、クライアント装置1の利用者がアプリケーションプログラム上で作成

した画像データを、ページ記述言語等のプリンタ3において解析可能な印刷データとして作成する手段である。

【0060】印刷データ送信手段1bは、前記印刷データ作成手段1aにより作成された印刷データを、ネットワークを経由してネットワークプリンタ3へ送信する手段である。

【0061】印刷ジョブデータ要求手段1cは、使用者がマウス等を用いて印刷ジョブ要求を選択すると、当該要求信号をネットワーク接続部12を介してネットワークプリンタ3に送信する手段である。

【0062】印刷ジョブデータ受信手段1dは、ネットワークを経由して送信されてきた印刷ジョブデータを受信して、次の印刷ジョブデータ表示手段1eに出力する手段である。なお、この印刷ジョブデータの詳細については後述する。

【0063】印刷ジョブデータ表示手段1eは、前記印刷ジョブデータ受信手段1dから送信された印刷ジョブデータをディスプレイ15上に表示させる手段である。

【0064】印刷ジョブ操作指示手段1fは、ディスプレイ15上に表示させた印刷ジョブデータの処理を指示する手段であり、例えば、ディスプレイ15上にスイッチボックス等の指示画面を表示させ、使用者がマウス等により所定の印刷ジョブを選択することにより、当該印刷ジョブをネットワークプリンタ3に送信する手段である。

【0065】次に、ネットワークプリンタ3は、ROM18に記憶された制御プログラムが実行されることにより、印刷データ受信手段3a、印刷データ記憶手段3b、印刷ジョブ管理手段3c、印刷データ作成手段3d、印刷手段3e、概略イメージ作成手段3f、概略イメージ記憶手段3g、印刷ジョブデータ送信手段3h、印刷ジョブ操作指示受信手段3iとして機能する。以下、これらの手段について詳述する。

【0066】印刷データ受信手段3aは、クライアント装置1,2からネットワークを経由して送信される印刷データを受信し、後述する印刷データ記憶手段3b及び概略イメージ作成手段3fに受信した印刷データを出力する手段である。

【0067】印刷データ記憶手段3bは、前記印刷データ受信手段3aから出力された印刷データを記憶する手段であり、複数の印刷ジョブの印刷データを記憶可能である。

【0068】印刷ジョブ管理手段3cは、印刷データ記憶手段3bに記憶された印刷データを印刷ジョブごとに管理する手段であり、各印刷データに付随して送信されてきた印刷ジョブ名、データサイズ、所有者名、総ページ、更には印刷ジョブを受信した受付時間等の印刷ジョブ管理情報を用いて、印刷ジョブの実行順序、実行状況等を管理している。

【0069】印刷データ作成手段3dは、前記印刷ジョ



管理手段3cにより管理され、出力される印刷データを、ビットマップデータ等の描画データに変換し、ページメモリ等に展開する手段である。

【0070】印刷手段3eは、前記印刷データ作成手段3dにより作成された描画データに基づいて、印刷を実行する手段である。

【0071】以上のような各手段により実現される機能は、従来のネットワークプリンタと共通であり、クライアント装置から送信される印刷データの印刷は、印刷ジョブごとに順次実行され、また、クライアント装置からの印刷ジョブ管理情報の送信要求については、当該要求に応じた各印刷ジョブの実行状態等の送信が行われる。

【0072】しかしながら、従来のシステムにおいては、プリンタからクライアント装置に送信される情報は、印刷ジョブ管理情報のみであるため、クライアント装置の使用者は印刷ジョブ名等により印刷ジョブの内容を把握するしかなかった。また、通信プロトコルによっては、印刷ジョブ名をクライアント装置側で識別できないこともあった。

【0073】そこで、本実施形態では、各印刷ジョブの印刷データに基づいて概略イメージを作成し、前記印刷ジョブ管理情報と共に概略イメージデータをクライアント装置に送信することにより、印刷ジョブの内容の識別を容易に行えるようにした。

【0074】この概略イメージデータは、例えば、ビットマップデータとして展開される描画データを所定のサイズに縮小することにより作成されるものであり、本実施形態においては、概略イメージ作成手段3fにより作成される。

【0075】概略イメージ作成手段3fは、印刷データ受信手段3aから出力される印刷データに基づいて、ビットマップデータへの展開及び縮小を行う手段であり、複数ページにわたる印刷データについては、全ページについて概略イメージデータを作成する。

【0076】このようにして作成された概略イメージデータは、概略イメージデータ記憶手段3gに記憶される。概略イメージデータ記憶手段3gは、前記概略イメージ作成手段3fによって作成された概略イメージデータを、基となった印刷データと対応付けて記憶すると共に、印刷ジョブデータ送信手段3hからの要求に応じて各印刷データに対応する概略イメージデータを印刷ジョブデータ送信手段3hに出力する。

【0077】印刷ジョブデータ送信手段3hは、クライアント装置1,2の印刷ジョブデータ要求手段1cにより送信される要求に応じて、印刷ジョブ管理手段3cからは上述した印刷ジョブ管理情報を、また、概略イメージ記憶手段3gからは上述した概略イメージデータを受け取り、印刷ジョブデータとしてクライアント装置1,2の印刷ジョブデータ受信手段1dに送信する。

【0078】本実施形態における印刷管理システムは、

以上のような機能を有しているため、印刷ジョブデータ表示手段1eには、印刷ジョブ名あるいは印刷受付時間等の印刷ジョブ管理情報と共に、各印刷ジョブの印刷データに基づいて作成された概略イメージデータが表示されるので、クライアント装置の使用者は、各印刷ジョブの内容を容易に識別することができる。

【0079】なお、上述したように、印刷ジョブデータの表示と共に、印刷ジョブ操作指示手段1fによる操作指示項目も表示されるようになっており、使用者がいずれかの項目を選択すると、印刷ジョブ操作指示手段1fから当該操作指示が送信され、プリンタ3における印刷ジョブ操作指示受信手段3iにて受信される。

【0080】印刷ジョブ操作指示受信手段3iは、受信した指示内容を解析し、印刷ジョブ管理手段3cに伝達する。これにより、印刷ジョブの削除、優先実行等の処理が行われることになる。

【0081】次に、図4のフローチャートに基づいて本実施形態における印刷管理システムの動作について説明する。なお、以下の説明においては、随時図3に示す各手段を用いることとする。

【0082】まず、クライアント装置1,2において、印刷コマンドが入力されると、印刷データ作成手段1aによりページ記述言語形式の印刷データが作成され（ステップS1）、当該印刷データは印刷データ送信手段1bによりプリンタ3に送信される（ステップS2）。この印刷データはプリンタ3の印刷データ受信手段3aにより受信され、印刷データ記憶手段3bによりスプール領域に保存される（ステップS6）。そして、概略イメージ作成手段3fにより、受信された印刷データに基づく概略イメージデータが作成され（ステップS7）、当該概略イメージデータは、基となった印刷データに対応付けて概略イメージ記憶手段3gにより保存される（ステップS8）。そして、印刷データは印刷ジョブ管理手段3cにより印刷ジョブごとに管理され順次印刷処理される。

【0083】一方、クライアント装置1,2において、印刷ジョブ情報の要求コマンドが入力されると、印刷ジョブデータ要求手段1cにより、印刷ジョブデータの送信要求がプリンタ3に対して行われる（ステップS3）。この要求がプリンタ3の印刷ジョブデータ送信手段3hにおいて受信されると（ステップS9）、印刷ジョブデータ送信手段3hは、スプール領域に保存されている印刷データに関する印刷ジョブ管理情報を印刷ジョブ管理手段3cから受け取ると共に、それぞれの印刷データに対応して記憶された概略イメージデータを概略イメージ記憶手段3gから受け取り、これらの印刷ジョブ管理情報と概略イメージデータとを印刷ジョブデータとしてクライアント装置1,2に送信する（ステップS10）。

【0084】この印刷ジョブデータは、クライアント装

置1, 2の印刷ジョブデータ受信手段1dにより受信され(ステップS4)、印刷ジョブデータ表示手段1eにより例えば図5に示すような画面で表示される(ステップS5)。

【0085】図5に示すように、各印刷ジョブの表示欄5には、印刷ジョブ名、印刷受付時間、データサイズ、所有者、総ページ数等の表示領域と共に、概略イメージの表示領域6が設けられ、当該表示領域6に概略イメージが表示される。従って、使用者は、これらのデータにより容易に印刷ジョブの識別が可能となる。

【0086】なお、このように印刷ジョブデータの送信処理と並行して、印刷処理は継続して行われており、印刷が終了した印刷ジョブの印刷データに対応した概略イメージデータについては印刷ジョブ管理手段3cにより随時削除される(ステップS11)。

【0087】また、図5に示すように、本実施形態においては、印刷データが複数ページにわたる場合には、全ページについて概略イメージデータが作成され、全ての概略イメージを画面に表示させることができる。

【0088】これにより、複数の印刷ジョブにおいて共通の印刷データを有している場合でも、各印刷ジョブの識別を確実に行うことができる。

【0089】更に、本実施形態においては、複数ページの内、指定したページのみについて、概略イメージを表示できるように構成されている。つまり、クライアント装置1, 2から印刷ジョブデータ要求情報と共に、概略イメージの指定情報をプリンタ3に送信し、プリンタ3は指定されたページの概略イメージをクライアント装置1, 2に送信する。

【0090】このように、表示ページ数を少なく指定した場合は、必要最小限の概略イメージのみクライアント装置に送信されるため、印刷ジョブ情報の表示を高速に行うことができる。

【0091】また、本実施形態においては、図5に示すように、印刷ジョブ操作指示手段1fとして、削除、一時停止、優先等のボタン7を表示するように構成されており、使用者は、図5に点線で示されたいずれかの印刷ジョブの表示欄5をクリックすることにより印刷ジョブを指定した後、いずれかのボタン7をクリックすることにより、当該印刷ジョブの処理を指定することができる。

【0092】以上のように、本実施形態によれば、各印刷ジョブについて、印刷データの概略イメージを作成し、クライアント装置に送信し、クライアント装置では印刷ジョブの一覧表示などにおいて、概略イメージを表示するため、各印刷ジョブの内容が容易に識別可能となり、例えば、誤って必要な印刷ジョブを削除してしまうなどの誤操作の可能性が減少する。

【0093】また、概略イメージにて印刷ジョブの識別が可能となるため、自動的に印刷ジョブ名が付加され

ないような印刷ジョブに対しても、概略イメージにより当該印刷ジョブの識別が可能となるため、クライアント装置にて印刷ジョブ名を入力する等の必要がなくなる。

【0094】(変形例)次に、図6に基づいて本実施形態の変形例について説明する。上述した実施形態では、ネットワークプリンタ3上で、印刷データの受信、記憶、印刷ジョブの管理、描画データへの展開、概略イメージデータの作成等を行うように構成したが、本発明はこれに限られるものではなく、図6に示すように、ネットワーク4に接続されたプリントサーバー装置8に上述した各機能を持たせ、プリントサーバー装置8に接続されたプリンタ9a, 9bによって実際の印刷を行わせるように構成しても良い。

【0095】また、このようなプリントサーバー装置8と、上述した実施形態のネットワークプリンタ3とを同一のネットワーク4上に接続して用いることも勿論可能である。

【0096】更に、印刷ジョブデータの表示は、クライアント装置1, 2だけでなく、プリントサーバー装置8のディスプレイによっても行うようにし、また、プリントサーバー装置8において上述したような印刷ジョブ操作指示を行うようにしても良い。

【0097】また、上述したネットワークプリンタ3あるいはプリントサーバー装置8においては、作成される概略イメージを、各印刷ジョブで指定されている用紙サイズに対応させて変化させるようにしても良い。

【0098】変化させる態様としては、例えば、概略イメージの輪郭の形状を用紙サイズにより変化させるもの、あるいは概略イメージの大きさ自体を用紙サイズに応じて変化させるものが挙げられる。

【0099】これにより、各印刷ジョブの出力する用紙サイズが直感的に理解でき、識別が更に容易となる。

【0100】また、上述した本発明の印刷管理システムを実現する印刷管理制御プログラムは、クライアント装置及びプリンタのそれぞれにおいて読み取り可能なCD-ROM、フロッピーディスク等の記録媒体に記録させることが可能である。そして、当該CD-ROM等を用いてクライアント装置及びプリンタのそれぞれにおいて印刷管理制御プログラムをインストールし、実行することにより、本発明の印刷管理システムが実現される。

【0101】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1に記載の印刷管理システムによれば、印刷データに基づいて概略のイメージデータを作成し、印刷ジョブ管理情報と共に概略イメージを表示させるようにしたので、各印刷ジョブを容易かつ確実に識別することができる。従って、誤って必要な印刷ジョブを削除してしまう等の誤操作を防止することができる。また、自動的に印刷ジョブ名が付加されていないような印刷ジョブについても、概略イメージにより容易にその印刷ジョブの識別が可能となるの

で、使用者が当該印刷ジョブに対して印刷ジョブ名を入力する必要がなくなる。

【0102】また、請求項2に記載の印刷管理システムによれば、複数ページ分の印刷データについては、複数ページのそれぞれについて概略イメージデータを作成することとしたので、各印刷ジョブに共通の内容が含まれる場合でも、各印刷ジョブを容易に識別することができる。

【0103】また、請求項3に記載の印刷管理システムによれば、概略イメージのページ数の指定を行い、指定されたページについてのみ概略イメージデータを送信することとしたので、必要最小限の概略イメージデータのみがクライアント装置に送信されることになり、印刷ジョブデータの表示を高速に行うことができる。

【0104】また、請求項4に記載の印刷管理システムによれば、作成する概略イメージデータを、前記印刷ジョブ管理情報の内の用紙サイズに関する情報に対応させて変化させることとしたので、各印刷ジョブの出力する用紙サイズを直感的に理解することができ、識別を更に容易に行うことができる。

【0105】また、請求項5に記載の印刷管理方法によれば、印刷データに基づいて概略のイメージデータを作成し、印刷ジョブ管理情報と共に概略イメージを表示させるようにしたので、各印刷ジョブを容易かつ確実に識別することができる。従って、誤って必要な印刷ジョブを削除してしまう等の誤操作を防止することができる。また、自動的に印刷ジョブ名が付加されていないような印刷ジョブについても、概略イメージにより容易にその印刷ジョブの識別が可能となるので、使用者が当該印刷ジョブに対して印刷ジョブ名を入力する必要がなくなる。

【0106】また、請求項6に記載の印刷管理方法によれば、複数ページ分の印刷データについては、複数ページのそれぞれについて概略イメージデータを作成することとしたので、各印刷ジョブに共通の内容が含まれる場合でも、各印刷ジョブを容易に識別することができる。

【0107】また、請求項7に記載の印刷管理方法によれば、概略イメージのページ数の指定を行い、指定されたページについてのみ概略イメージデータを送信することとしたので、必要最小限の概略イメージデータのみがクライアント装置に送信されることになり、印刷ジョブデータの表示を高速に行うことができる。

【0108】また、請求項8に記載の印刷管理方法によれば、作成する概略イメージデータを、前記印刷ジョブ管理情報の内の用紙サイズに関する情報に対応させて変化させることとしたので、各印刷ジョブの出力する用紙サイズを直感的に理解することができ、識別を更に容易に行うことができる。

【0109】また、請求項9に記載の印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体

を、コンピュータに読み取らせることにより、プリンタ装置への印刷ジョブに関する情報の送信要求に対してプリンタ装置から送信される印刷ジョブデータの受信と表示が行われるので、印刷ジョブ管理に用いられる印刷ジョブ管理情報と、プリンタ装置において印刷データに基づいて作成される概略イメージデータとが表示され、各印刷ジョブを容易に識別させることができる。

【0110】また、請求項10に記載の印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を、コンピュータに読み取らせることにより、概略イメージデータの表示ページが指定され、印刷ジョブ情報の要求と共に当該指定情報もプリンタ装置に送信されるので、必要最小限の概略イメージデータのみが送信されることになり、印刷ジョブデータの表示を高速に行わせることができる。

【0111】また、請求項11に記載の印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を、コンピュータに読み取らせることにより、印刷データに基づいた概略のイメージデータが作成され、この概略のイメージデータは、基となった印刷データと対応付けて記憶されると共に、印刷データの処理は印刷ジョブ単位で管理され、印刷ジョブ管理情報と、前記概略イメージデータとからなる印刷ジョブデータが、クライアント装置に送信されるので、クライアント装置には、前記印刷ジョブ管理情報だけでなく、概略イメージデータも伝達されることになり、各印刷ジョブを容易に識別させることができる。

【0112】また、請求項12に記載の印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を、コンピュータに読み取らせることにより、印刷ページが複数ページにわたる場合には、複数ページのそれぞれについて概略イメージデータが作成されるので、各印刷ジョブに共通の内容が含まれる場合でも、各印刷ジョブの識別を容易にさせる。

【0113】また、請求項13に記載の印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を、コンピュータに読み取らせることにより、クライアント装置により指定されたページについての概略イメージデータが送信されるので、必要最小限の概略イメージデータのみがクライアント装置に送信されることになり、クライアント装置における印刷ジョブデータの処理を高速に行わせる。

【0114】また、請求項14に記載の印刷管理制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を、コンピュータに読み取らせることにより、前記印刷ジョブ管理情報の内の用紙サイズに関する情報に対応させて、概略イメージデータを変化させるので、クライアント装置において、各印刷ジョブの出力する用紙サイズを直感的に理解させ、識別を更に容易に行わせることができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態における印刷管理システムの概略構成を説明する図である。

【図2】(a)は本発明の一実施形態の印刷システムにおけるクライアント装置の概略構成を示すブロック図、(b)は本発明の一実施形態の印刷システムにおけるプリンタ装置の概略構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の一実施形態における印刷管理システムのクライアント装置及びプリンタ装置を機能の面から捉えて説明するためのブロック図である。

【図4】本発明の一実施形態における印刷管理システムの動作を示すフローチャートである。

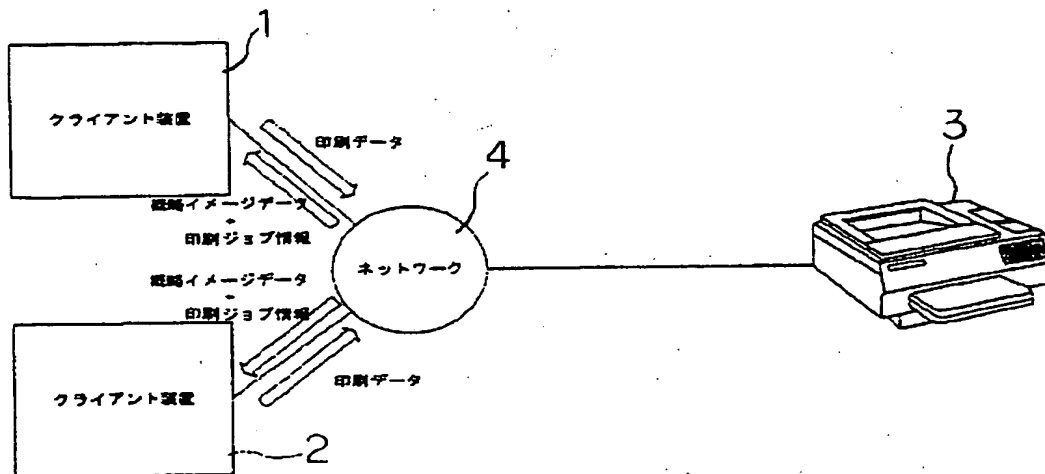
【図5】本発明の一実施形態における印刷管理システムの印刷ジョブ一覧表示の例を示す図である。

【図6】本発明の一実施形態における変形例を説明するための図である。

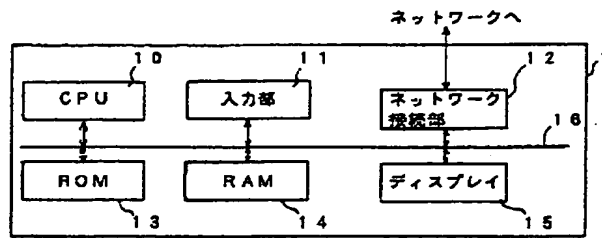
## 【符号の説明】

- |               |                   |
|---------------|-------------------|
| 1, 2…クライアント装置 | 1 c…印刷ジョブデータ要求手段  |
| 1 a…印刷データ作成手段 | 1 d…印刷ジョブデータ受信手段  |
| 1 b…印刷データ送信手段 | 1 e…印刷ジョブデータ表示手段  |
|               | 1 f…印刷ジョブ操作指示手段   |
|               | 3…ネットワークプリンタ      |
|               | 3 a…印刷データ受信手段     |
|               | 3 b…印刷データ記憶手段     |
|               | 3 c…印刷ジョブ管理手段     |
|               | 3 d…印刷データ作成手段     |
|               | 3 e…印刷手段          |
|               | 3 f…概略イメージ作成手段    |
|               | 3 g…概略イメージ記憶手段    |
|               | 3 h…印刷ジョブデータ送信手段  |
|               | 3 i…印刷ジョブ操作指示受信手段 |
|               | 4…ネットワーク          |
|               | 5…印刷ジョブ表示欄        |
|               | 6…概略イメージ表示欄       |
|               | 7…ボタン             |
|               | 8…プリントサーバー装置      |
|               | 9 a, 9 b…プリンタ     |

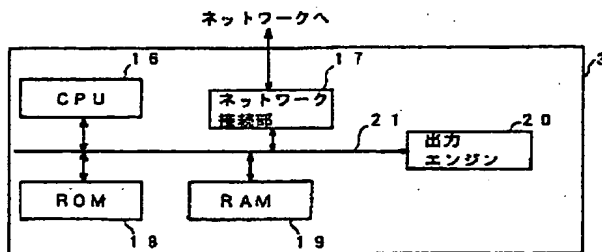
【図1】



【図2】

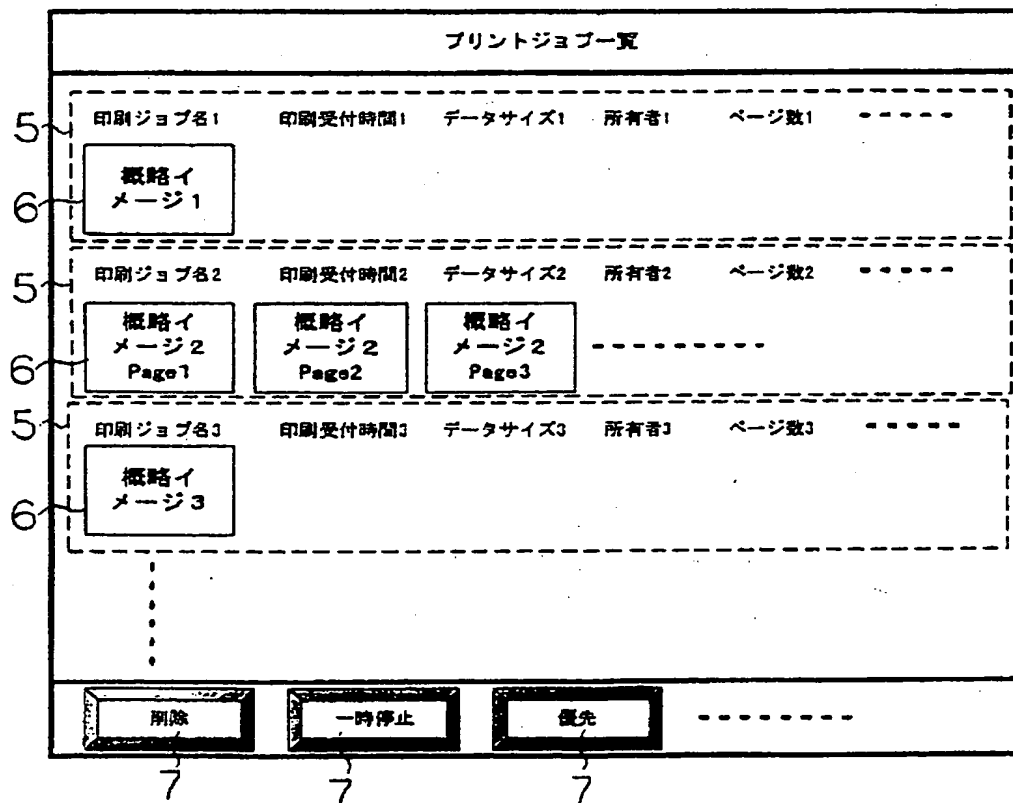


(a)

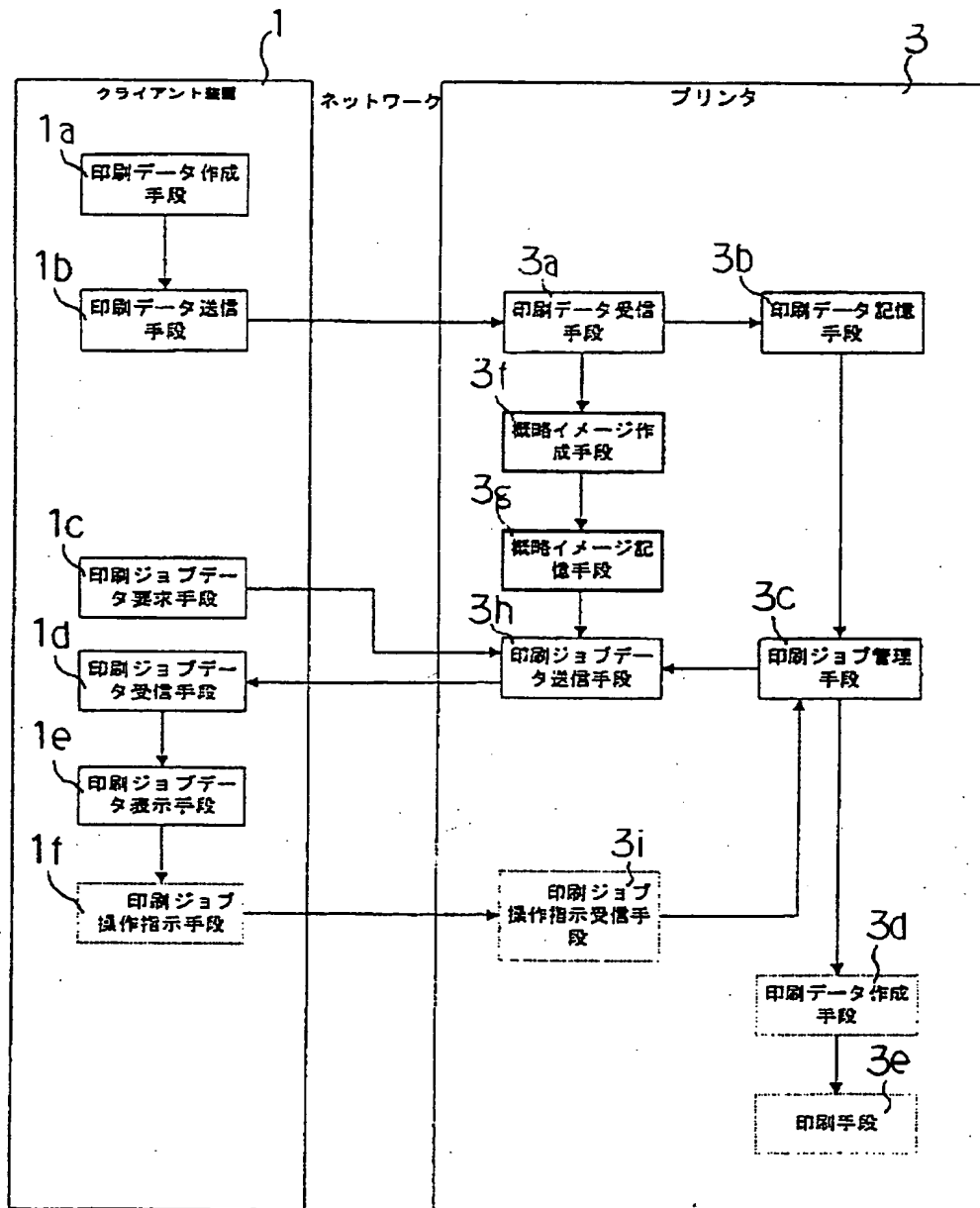


(b)

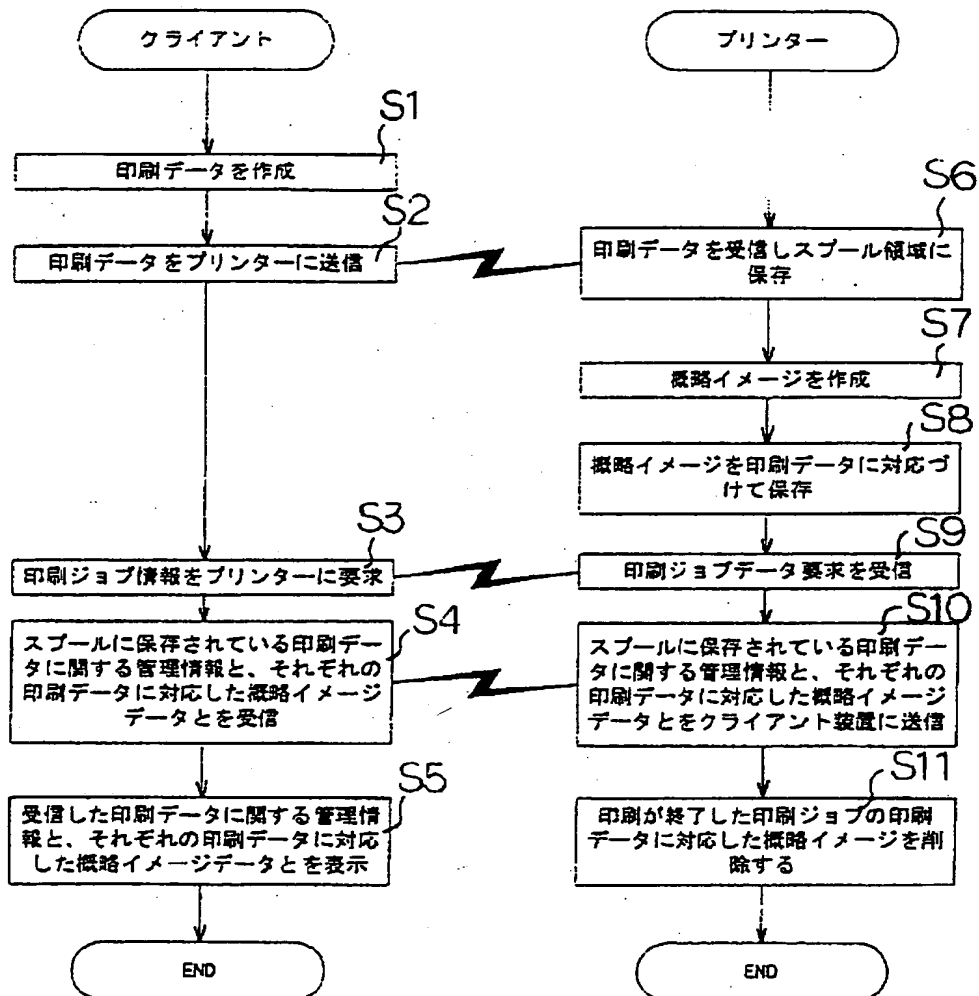
【図5】



【図3】



【図4】





【図6】

